

CATALIZADOR PARA PINTURA SELLANTE (COMPONENTE B) DE VEHICULOS BLINDADOS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET – 00908/ CAB–01

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

CEDE4

DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA

DIETE

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

CATALIZADOR PARA PINTURA SELLANTE (COMPONENTE B) DE VEHICULOS BLINDADOS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET – 00908/ CAB–01

CONTENIDO

1. OBJETO.....3
2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN.....3
3. REQUISITOS.....4
4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO.....8
5. METODOS DE ENSAYO.....10
6. APENDICE.....13
7. ANEXOS.....14
8. CONTROL DE REVISIONES.....14

Elaboró	Revisó	Aprobó
OPS.ING.QUIM. JUAN ESTEBAN DAVID GRACIANO Asesor de Diseño e Innovación Técnica DIETE.	**SP. MAURICIO ZABALA ROCHA** Jefe de Áreas Funcionales DIETE	**CR. JUAN MAURICIO ALVAREZ SARMIENTO** Jefe Departamento de Logística del Ejercito
SS. MIGUEL ZAMBRANO GUIZA Suboficial de Diseño y Estructuración Caballería	**TC. CARLOS ANDRES CORTES CHAVES** Director Dirección de Estructuración Técnica	

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

1. OBJETO.

Esta especificación técnica tiene por objeto establecer las características y requisitos que se deben tener en cuenta para la adquisición del catalizador (componente B) para ser mezclado con pintura sellante y luego ser manejadas como tratamiento previo (imprimación) a la aplicación de pinturas de poliuretano en la parte exterior del vehículo Blindado, este insumo debe ser certificado y garantizar altos estándares de calidad, durabilidad y resistencia.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN.

2.1 DEFINICIONES

Catalizador: Sustancia química utilizada para acelerar el proceso de polimerización en las pinturas o bases, permite su endurecimiento en poco tiempo.

Imprimación: Recubrimiento previo que se aplica sobre la superficie que se va a pintar para prepararla para el proceso posterior. Se trata de un producto similar a la pintura pero que no otorga un acabado final, sino que solo la protege y ejerce de soporte para una mejor adhesión de la pintura.

Número CAS: Identificación numérica única para compuestos químicos, polímeros, secuencias biológicas, preparados y aleaciones.

Pintura Epóxica: Rencubrimiento de dos componentes elaborado a base de resina epóxica. Este material provee alta resistencia química a sustancias corrosivas como el agua, álcalis y ácidos, produce recubrimientos duros de acabado brillante y mejora la adherencia con el recubrimiento posterior.

Resina Epóxica: Polímero que se endurece cuando se mezcla con un agente catalizador.

Viscosidad: Es la medida de la fluidez de una sustancia a las deformaciones graduales, varía de acuerdo a la temperatura.

2.2. APLICACIÓN

Para aplicar esta especificación técnica en procesos de adquisición, se debe explicar en los pliegos de condiciones respectivos los siguientes aspectos:

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

2.2.1 En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a los especificados en esta especificación técnica, éstas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el oferente.

2.2.2 En caso de existir controversia entre el texto donde se describen las características del elemento y si existieren figuras, prevalecerá el texto.

2.2.3 La entidad contratante solicitara al oferente una muestra con el fin de verificar los estándares mínimos como lo son; el color, la textura, componentes, acabados, consistencia, diseño, entre otros, si así lo requiere.

2.2.4 En caso de que se requiera código de barras, la entidad contratada deberá suministrarlo.

2.2.5 La verificación del cumplimiento de los requisitos específicos de la presente especificación técnica, se debe realizar de acuerdo con lo indicado en la GTMD-0004 (Guía técnica "Evaluación de la conformidad para los productos del Sector Defensa"), actualización vigente; teniendo en cuenta el valor del contrato.

2.2.6 Se aclara que el oferente debe asumir los costos que generen por la realización de los ensayos.

2.2.7 La fuerza debe establecer en el pliego de condiciones para que tipo de vehículo (ASV APC 4X4, LAVIII, M113A-2) se utilizara la presente especificación.

3. REQUISITOS.

3.1. REQUISITOS GENERALES

Este insumo debe aumentar la adherencia, brindar resistencia a la corrosión, ser certificado y garantizar altos estándares de calidad, durabilidad y resistencia.

Tabla 1. Requerimientos del elemento.

Nº	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	**NTC-ISO/ICE-17050-1 Y NTC-ISO/ICE-17050-2**	El oferente debe entregar una declaración de conformidad emitida por el fabricante del insumo en idioma español declarando que los insumos corresponden a lo solicitado en numeral **3.1** requisitos generales y sus subnumeral, además de los datos técnicos de la tabla 2.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

CATALIZADOR PARA PINTURA SELLANTE (COMPONENTE B) DE VEHICULOS BLINDADOS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET – 00908/ CAB–01

Nº	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
2	**Insumos, su origen, condición nuevos y año de fabricación**	Este insumo debe ser ofertado y suministrado en condición de "nuevo" de fabricación, máximo un año anterior a la vigencia. En ningún caso repotenciado, remanufacturado o usado, **Insumo Certificado.**
3	**Certificación de originalidad**	Para los insumos el oferente debe anexar el certificado de originalidad del fabricante del elemento.

3.1.2. Este insumo debe ser una dispersión homogénea, no deben presentar separación de fases, impurezas, espesamiento, ni formar sedimentos duros, en el lapso de un año, contado a partir de la fecha de fabricación en sus recipientes sin abrir.

3.1.3 El envase debe ser metálico de un (1) cuarto americano (946 ml), estado óptimo sin presentar imperfecciones, orificios o perforaciones, abolladuras ni oxidaciones. La tapa debe ajustar con precisión.

3.1.4 Este insumo no debe presentar precipitación, separación de componentes, cambio de color o cualquier otra irregularidad dentro de las 8 horas siguientes después de abierto el recipiente. En caso de presentar sedimentación debe ser reincorporada fácilmente por agitación manual.

3.1.5 Cuando este insumo se aplique sobre la superficie de acuerdo con las recomendaciones del fabricante en mezcla con la pintura sellante, la película debe ser lisa, uniforme, libre de grumos, burbujas o ampollas, cráteres o puntos de alfiler. Así mismo esta mezcla debe presentar buena fluidez a través de la boquilla de la pistola, aerógrafo y se requiere que presente buena adherencia en las cerámicas o superficies del vehículo.

3.1.6 Este insumo debe cumplir los requerimientos del estándar militar MIL-DTL-53022E tipo II para pinturas.

3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

3.2.1 Este catalizador para pintura sellante (componente B) debe cumplir con los requisitos indicados en la Tabla 2.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

CATALIZADOR PARA PINTURA SELLANTE (COMPONENTE B) DE VEHICULOS BLINDADOS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET – 00908/ CAB–01

Tabla 2. Datos técnicos

N°	DATO TÉCNICO	ESPECIFICACIÓN TECNICA SOLICITADA
1	Volumen de solidos	19.5%
2	Volumen de solidos mezclado con el componente A	50.5%
3	Viscosidad	18-25 segundos #2 Zahan
4	Viscosidad mezclada con el componente A	34-45 segundos #2 Zahn
5	Rata de mezclado	4 (Partes del Componente A) x 1 (Parte del componente B)

Además de los anteriores, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

3.2.2 Contenido en el envase. El recipiente debe contener mínimo la cantidad indicada en el rótulo, cuando se ensaye de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.1.1.

3.2.3 Propiedades de aplicación. Cuando se ensaye la mezcla de pintura sellante y catalizador (componente B) aplicada en la proporción y forma recomendada por el fabricante (pistola de aspersión, inmersión o cortina) de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.1.2, deberá dejarse aplicar fácilmente y mostrar fluidez.

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque. Este insumo debe estar contenido en recipientes de 1 (un) cuarto americano (946 ml) como se ilustra en el numeral 7.1, elaborado en material metálico que en contacto con su contenido no altere las características físico-químicas de esta sustancia. Este recipiente debe tener una tapa rígida del mismo material y una lámina interna de forma circular que cubra toda la boca del recipiente, sellando su contenido y de fácil abertura, como se ilustra en el numeral 7.2.

3.3.2 Empaque colectivo. Estos recipientes deben ser embalados en 4 unidades por caja de cartón que brinden protección al producto durante su trasporte y almacenamiento.

3.3.3 Rotulado. El recipiente del catalizador debe llevar sus respectivas etiquetas de fábrica debidamente grabadas, el rotulado debe ser claro, legible, de difícil borrado y resistente a las condiciones normales de transporte y almacenamiento,

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

teniendo en cuenta las normas técnicas NTC, normas internacionales, reglamentación técnica y Boletines SILOG N°5-A1 y SILOG N°5-A2 referentes a la identificación y clasificación del producto. Cada caja debe tener en la parte frontal un rotulo de forma visible con los siguientes datos:

- Nombre del fabricante
- Nombre del producto
- Material utilizado en su elaboración
- País de origen
- Nombre del destinatario
- Fecha y número del contrato (cuando aplique)
- Cantidad de unidades que contiene
- Fecha de fabricación
- Número y año del contrato
- Peso Neto
- Peso Bruto
- Volumen
- En el rótulo del envase que contiene el catalizador, debe aparecer la expresión "Componente 2 ó B", o la palabra "Catalizador".

Adicional a lo anterior, los recipientes deben tener impreso de forma visible las recomendaciones de uso, recomendaciones de almacenamiento, pictogramas de riesgo químico e indicaciones de peligrosidad o toxicidad en caso de que lo requiera.

4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO:

4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR LOS REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

4.1.1 Muestreo. Sobre cada lote, se debe efectuar una inspección visual para verificar si el elemento cumple los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado descrito en esta especificación. De cada lote se debe extraer al azar el número de recipientes de catalizador indicado en la tabla 3, establecido para un plan de muestreo simple, inspección normal, nivel de inspección General II y un Nivel Aceptable de Calidad (NAC) de 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (primera actualización).

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

Tabla 3. Plan de muestreo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado

Tamaño del lote en número de recipientes	Tamaño de la muestra en recipientes	Número de Aceptación en recipientes	Número de Rechazo en recipientes
		Ac	Re
2 – 8	2	0	1
9 – 15	3	0	1
16 – 25	5	1	2
26 – 50	8	1	2
51 – 90	13	2	3
91 – 150	20	3	4
151 – 280	32	5	6
281 – 500	50	7	8
501 - 1 200	80	10	11
1 201 – 3 200	125	14	15
3 201 – 10 000	200	21	22
10 001 – 35 000	315	21	22
35 001 – 150 000	500	21	22
150 001 – 500 000	800	21	22
500 001 o más	1250	21	22

4.1.2 Criterios de aceptación o rechazo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de recipientes de catalizador defectuosos en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de recipientes defectuosos es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004, actualización vigente. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (primera actualización).

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIPON O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS.

4.2.1 Muestreo: De cada lote de materia prima, se debe extraer al azar una muestra con el número de recipientes de catalizador requeridos según las necesidades del laboratorio, para realizar los ensayos de acuerdo con la cantidad de resultados establecidos en la Tabla 4. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple para inspección reducida. Nivel de inspección S-2 y NAC del 4,0%, de acuerdo a la GTMD-0004 (Actualización vigente).

TABLA 4. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos

Tamaño del lote recipientes	Tamaño muestra recipientes	Número de Aceptación	Número de Rechazo
2 – 25	2	0	1
26 – 150	3	0	1
151 – 1200	5	0	1
1201 – 35000	8	1	2
35001 o más	13	2	3

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos. Si la cantidad de recipientes de catalizador defectuosos en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se aceptará el lote; si la cantidad de recipientes defectuosos es mayor o igual al número de rechazo, se rechazará el lote.

En el evento en que el lote de materia prima evaluado presente incumplimiento a la NTMD o ET el lote no podrá ser empleado en la producción y para la evaluación del siguiente lote se aplicará un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones de la entrega inicial de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO-2859-1 (Actualización vigente).

5. METODOS DE ENSAYO

5.1 PREPARACIÓN DE LAS LAMINAS DE ENSAYO

a) Para realizar los ensayos sobre la película, se emplean láminas de acero o placas blindadas preparadas de acuerdo con lo indicado en la NTC 892 con el empleo del método de limpieza recomendado por el fabricante.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

CATALIZADOR PARA PINTURA SELLANTE (COMPONENTE B) DE VEHICULOS BLINDADOS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET – 00908/ CAB–01

b) Una vez preparadas las láminas se extiende sobre ellas la mezcla de pintura sellante y catalizador (componente B) en la cantidad establecida por el fabricante con un aplicador adecuado, 7 días antes del ensayo, a temperatura ambiente.

5.1.1 DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DEL ENVASE

Se efectúa de acuerdo con la NTC 1787.

5.1.2 DETERMINACIÓN DE LAS PROPIEDADES DE APLICACIÓN

Se efectuará según lo indicado en la NTC 996.

5.2 PRUEBA TÉCNICA

Las pruebas técnicas serán realizadas por el Comité Técnico Evaluador, el cual debe tomar las cantidades establecidas en el plan de muestreo, (según lo establecido en el numeral 4.1. "TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO. 4.1.1 MUESTREO) mediante inspección visual.

El oferente debe presentar la materia prima requerida según lo establecido en el numeral 4 "TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO" durante cada etapa del proceso de contratación.
Dichas pruebas se ejecutarán mediante el acompañamiento de los Inspectores de Control de Calidad de Dirección de Estructuración Técnica (DIETE), Batallón de Apoyo Directo No 2 "BAMAD" y el proveedor con el propósito de verificar que el elemento cumpla con las condiciones descritas en la especificación técnica.

TABLA 5. Prueba Técnica Dirección de Estructuración Técnica DIETE, Batallón de Mantenimiento en apoyo directo No. 2 "BAMAD", Instructivo prueba técnica materia prima.

N°	NOMBRE DE LA PRUEBA	MAQUINARIA Y/O HERRAMIENTA	PROCEDIMIENTO	RESULTADO ESPERADO
1	INSPECCIÓN VISUAL	N/A	Se toma la muestra y se evalúan los requisitos generales	El anticorrosivo debe ser una dispersión homogénea y mantenida a temperatura ambiente

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

CATALIZADOR PARA PINTURA SELLANTE (COMPONENTE B) DE VEHICULOS BLINDADOS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET – 00908/ CAB–01

			de la especificación técnica.	en sus envases originales sin abrir, no debe presentar separación de fases, impurezas, espesamiento o endurecimiento, ni formar sedimentos duros, en el lapso de un año, contado a partir de la fecha de fabricación. Si se presenta sedimento, éste debe ser de fácil incorporación por agitación manual.
				El envase metálico del catalizador debe venir en buen estado y no debe presentar deformaciones. Su tapa debe estar bien ajustada y sin perforaciones.
	DISOLUCIÓN Y APLICACIÓN	PISTOLA	Se toma una porción de pintura sellante y se diluye con el catalizador en la proporción indicada por el fabricante, posteriormente se agrega una parte de la mezcla a la pistola y se aplica uniformemente sobre una superficie de cerámica, debidamente limpia.	La mezcla no debe presentar precipitación, separación de componentes o cualquier otra incompatibilidad dentro de las 24 horas siguientes después de efectuada la dilución. En caso de presentar sedimentación debe ser reincorporada fácilmente por agitación manual.
			La mezcla restante se deja en reposo durante 24 horas para verificar su estado.	Cuando este componente se aplique sobre la superficie de acuerdo con las especiaciones técnicas, la película debe ser lisa, uniforme, libre de grumos, burbujas o ampollas, cráteres o puntos de alfiler. En cuanto al color resultante,

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

				este debe ser de acuerdo al fabricante y uniforme en toda la superficie. Así mismo, el anticorrosivo que se mezcle debe presentar buena fluidez a través de la boquilla de la pistola y se requiere que presente buena adherencia en la lámina.
				Cuando la mezcla se aplique en las condiciones indicadas por el fabricante y se mantenga una ventilación normal, no debe presentar olor residual después de 15 días de aplicada.

El oferente debe hacer reposición de los elementos utilizados en el momento de la prueba técnica (Insumos o materiales), ya que forman parte del total del lote contratado.

6. APENDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Para la aplicación de las siguientes normas debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos.

GTMD-0004	Guía Técnica. Evaluación de la conformidad para los productos del Sector Defensa
MIL-DTL-53022E tipo II	Estándar que establece requisitos de diseño, composición, fabricación y rendimiento de pinturas militares empleadas en el sector defensa.
NTC 892	Preparación de láminas de acero laminado en frío para ensayo de pintura, barniz, recubrimientos de conversión y productos de recubrimiento relacionados.
NTC 996	Pinturas y productos afines. Aplicación en láminas de ensayo.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

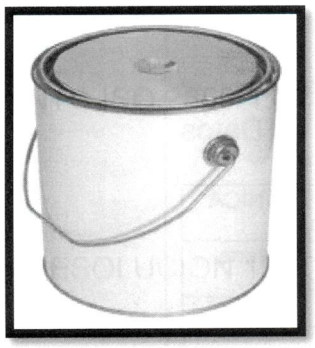
NTC 1787	Pinturas. Determinación del contenido del envase.
NTC ISO 2859-1	Primera actualización. Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1, planes de muestreo determinados por el nivel de calidad (NAC) para inspección lote a lote.
RESOLUCION 1311	Manual Actual de Contratación del Ministerio de Defensa Aplicado para el Ejército Nacional¨.
	Norma técnica colombiana 937-1

6.2 ANTECEDENTES

6.2.1 Se consulta NTC 2450. Pinturas. Imprimantes anticorrosivos con vehículo epóxico.

7. ANEXOS

7.1 Envase del catalizador



7.2 Cierre de junta de lámina



8. CONTROL DE REVISIONES

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
0	Se realiza la especificación técnica de acuerdo a radicado No. 20194351189303 de fecha 17 de junio de 2019 para el plan anual de adquisiciones de 2019.	05 julio de 2019
01	Se actualiza Especificación Técnica de acuerdo a la solicitud enviada por La Dirección de Adquisiciones mediante oficio con numero de	22 febrero de 2021

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

radicado 2021432000323881 donde se indica según necesidad actualizar los componentes, para minimizar impactos ambientales, reducir el uso de posibles elementos contaminantes (VOCs) y el uso de nuevas tecnologías de las pinturas, anti-radar, ignifugas, protección de rayos UV y protección de ataques químicos.

En la portada se actualiza el nombre de la y la versión de la especificación por:

CATALIZADOR PARA PINTURA SELLANTE (COMPONENTE B) DE VEHICULOS BLINDADOS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET – 00908/ CAB–01.

En el numeral 2.2 Aplicación se agrega el numeral 2.2.7 La fuerza debe establecer en el pliego de condiciones para que tipo de vehículo (ASV APC 4X4, LAVIII, M113A-2) se utilizara la presente especificación.

En el numeral 3. REQUISITOS ESPECIFICOS Numeral 3.2.1 se cambia la tabla 2 Datos técnicos:

N°	DATO TÉCNICO	ESPECIFICACIÓN TECNICA SOLICITADA
1	Punto de Inflamabilidad	4°C – 8 °C Pensky-Martens Copa cerrada
2	Viscosidad	15 – 28 segundos #2 Zahn
3	Volumen de solidos	17 – 30 %
4	Vida útil	• Al menos 12 meses en recipiente cerrado Al menos 4 horas a temperatura ambiente con recipiente abierto.
5	Estado físico	Liquido

Y se actualiza por la tabla:

N°	DATO TÉCNICO	ESPECIFICACIÓN TECNICA SOLICITADA
1	Volumen de solidos	19.5%

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

2	Volumen de solidos mezclado con el componente A	50.5%
3	Viscosidad	18-25 segundos #2 Zahan
4	Viscosidad mezclada con el componente A	34-45 segundos #2 Zahn
5	Rata de mezclado	4 (Partes del Componente A) x 1 (Parte del componente B)

De acuerdo a lo anterior la siguiente Especificación técnica será derogada por ambigüedad en los componentes y no podrá ser utilizada en procesos de contratación:

-No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-00908/CAB-00

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial